

PENGEMBANGAN MODUL EKOSISTEM BERORIENTASI KEWIRAUSAHAAN UNTUK SMA/MA

Kuni Anafiyah¹, Eka Sulistiyowati¹, Lela Susilawati¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA Kelas X, dan untuk mengetahui kelayakan modul tersebut sebagai bahan ajar alternatif dalam proses pembelajaran biologi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari 3 tahap, yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), dan development (pengembangan). Hasil penelitian ini adalah produk berupa Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA Kelas X. Berdasarkan penilaian para ahli, modul ini berkategori baik dengan persentase ideal sebesar 78,33%. Penilaian yang diberikan guru dan siswa masing-masing berkategori baik dan sangat baik dengan persentase ideal 75,33% dan 86,61%.

Kata Kunci: pengembangan, modul, ekosistem, kewirausahaan

ABSTRACT

The background of this research was the need of developing an entrepreneurial-based module for senior high school. This research aimed at developing an Ecosystem Entrepreneurial Based Module for Senior High School Grade X, and to determined the quality of module. This research was categorized as research and development (R&D). The procedure applied in this research was four D (define, design, and develop). The instrument used in this research were questionnaires. Assessments of the module's quality was given by experts, peer reviewers, teachers and students. The assessment score was generated by converting quantitative data into qualitative data. The result showed that the module was categorized as good. The assessment from experts, and teachers gave a percentage of 78.33% (good), and 75.33% (good). In addition, students responed that the modul falls into "very agree" or "very good" with a percentage of 86.61%.

Keywords: development, module, ecosystem, entrepreneurial

PENDAHULUAN

Persoalan pengangguran usia produktif di Indonesia hingga saat ini masih menjadi masalah serius yang tidak bisa diabaikan. Badan Pusat Statistik (2013) melaporkan bahwa jumlah pengangguran di Indonesia

mencapai 7,2 juta orang atau 5,92 % dari total angkatan kerja pada Februari 2013. Pengangguran tertinggi berasal dari lulusan SMA yaitu sebesar 9,39 %. Tingginya angka pengangguran yang berasal dari lulusan SMA/MA ini mengindikasikan bahwa pendidikan

pada jenjang SMA/MA belum secara optimal dapat membekali siswa dengan keterampilan agar siswa memiliki kemampuan untuk dapat hidup secara mandiri, seperti yang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah pengangguran dapat dilakukan dengan merubah pola pikir siswa dari mencari pekerjaan menjadi menciptakan lapangan pekerjaan. Hal ini merupakan bagian dari kewirausahaan, yaitu semangat, sikap, perilaku, dan kemampuan seseorang dalam menangani usaha atau kegiatan yang mengarah pada upaya mencari dan menciptakan kerja (Saiman, 2009) dan motivasi wirausaha seseorang dapat ditumbuhkan melalui pendidikan (Sukmana, 2008). Penyelenggara pendidikan sudah harus mengambil langkah nyata untuk membekali siswa SMA/MA agar dapat hidup mandiri setelah lulus dengan mengintegrasikan pendidikan kewirausahaan dalam pembelajaran.

Pendidikan berwawasan atau berorientasi kewirausahaan merupakan pendidikan yang menerapkan prinsip-prinsip dan metodologi ke arah pembentukan *life skills* siswa melalui kurikulum yang terintegrasi yang dikembangkan di sekolah (Sukmana, 2008) melalui internalisasi nilai-nilai kewirausahaan ke dalam bahan ajar (Sudrajat, 2011).

Bahan ajar yang mengintegrasikan pendidikan kewirausahaan tentunya memuat lebih banyak materi yang akan diajarkan, sehingga membutuhkan jam pembelajaran yang lebih banyak untuk dapat menerapkannya. Modul dapat menjadi alternatif bahan ajar yang tepat untuk mengintegrasikan pendidikan kewirausahaan, karena dengan modul siswa dapat belajar secara mandiri sehingga alokasi jam pembelajaran lebih efisien. Menurut Dharma (2008) modul merupakan bentuk bahan ajar yang di dalamnya telah dilengkapi petunjuk

untuk belajar mandiri sehingga siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran tanpa bergantung pada kehadiran pengajar secara langsung.

Karakteristik materi ekosistem sangat memungkinkan untuk dilakukan pengembangan *life skills* serta menumbuhkan motivasi wirausaha siswa melalui pembelajaran materi kegiatan manusia dalam usaha pelestarian lingkungan dan usaha membuat produk daur ulang limbah. Pada penelitian ini akan dikembangkan Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan dan mengetahui kualitasnya sebagai bahan ajar alternatif dalam pembelajaran biologi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (*Four D Models: Define, Design, Develop, Disseminate*), yang dikembangkan oleh Thiagarajan, *et al.*, 1974 dalam Trianto (2007). Produk penelitian yang dihasilkan berupa Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA Kelas X.

Desain penilaian produk dalam penelitian pengembangan ini adalah desain deskriptif kualitatif. Subjek penilaian atau *reviewer* yang menilai modul terdiri dari: (a) *reviewer* pada tahap validasi produk, yaitu 1 orang ahli materi biologi, 1 orang ahli materi kewirausahaan, dan 1 orang ahli media; (b) *reviewer* pada tahap uji coba terbatas, yaitu 3 guru biologi SMA/MA dan 18 siswa SMA/MA. Dalam penelitian ini, guru dan siswa yang memberikan penilaian terhadap modul adalah guru dan siswa MAN Gandekan Bantul.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian berupa data kualitatif yang diperoleh dari hasil penilaian kelayakan modul. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar angket penilaian modul. Komponen

penilaian meliputi komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan.

Data kualitatif hasil penelitian diubah menjadi data kuantitatif dengan aturan pemberian skor sesuai yang dipaparkan Sudjana (2010) untuk mempermudah menghitung skor rata-rata setiap komponen penilaian. Nilai tiap komponen diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal (Sukardjo *et al.*, 2008), selanjutnya data dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah produk berupa Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA (Gambar 1). Para ahli memberikan penilaian terhadap produk modul dengan kategori baik dan persentase penilaian sebesar 78,33% (Tabel 1). Komponen penyajian mendapat penilaian tertinggi dengan kategori sangat baik, sedangkan komponen kelayakan materi kewirausahaan mendapat penilaian terendah tapi masih dalam kategori baik.

Tabel 1. Hasil penilaian desain modul oleh para ahli

Komponen penilaian	skor tertinggi ideal	skor rata-rata	persentase penilaian (%)	kategori kualitatif
Kelayakan materi biologi	80	61	76,25	Baik
Kelayakan materi kewirausahaan	60	44	73	Baik
Kebahasaan	30	24	80	Baik
Penyajian	45	40	88,89	Sangat Baik
Kegrafikaan	25	19	76	Baik
Nilai Modul	240	188	78,33	Baik

Komponen penyajian modul ditentukan berdasarkan format penulisan sesuai dengan pendapat ahli dan berdasarkan acuan dari Direktorat Tenaga Kependidikan (2008) tentang komponen penyusunan modul. Menurut

Sutrisno (2008) modul pembelajaran harus mampu memerankan fungsi dan peranannya dalam pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu perlu dirancang dan dikembangkan dengan mengikuti kaidah dan elemen yang mensyaratkannya.

Para ahli memberikan masukan terhadap modul pada beberapa bagian seperti penggunaan kata pada judul, tujuan pembelajaran, pengantar untuk mengkaitkan materi ekosistem dan kewirausahaan, serta beberapa konsep yang kurang tepat atau yang perlu ditambahkan.



Gambar 1. Tampilan cover depan dan cover belakang Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA

Hasil penilaian modul oleh guru adalah berkategori baik dengan persentase penilaian sebesar 75,33% (Tabel 2). Komponen kegrafikaan mendapat penilaian tertinggi dengan kategori baik dan komponen kebahasaan mendapat penilaian terendah tapi masih dalam kategori baik.

Penilaian terhadap komponen kegrafikaan menurut guru berkaitan dengan fisik modul, bahwa desain sampul modul sesuai dengan isi, kualitas cetakan baik dan covernya cukup memiliki *selling point* dan menarik. Adapun dari segi keterbacaan penulisan, penggunaan huruf sudah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SMA/MA. Sutrisno (2008) mensyaratkan pemberian daya tarik seperti desain sampul yang menarik serta ilustrasi yang sesuai sebagai salah satu elemen penting dalam modul. Akan tetapi, komponen kebahasaan perlu dikoreksi karena masih terdapat beberapa

istilah yang tidak baku terutama pada bagian profil wirausaha di bidang daur ulang limbah. Revisi pada komponen kebahasaan ini telah disesuaikan juga dengan Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah yang dikembangkan BSNP (2006).

Siswa sebagai penilai untuk modul ini memberikan nilai dengan kategori sangat baik dan persentase sebesar 86,61% (Tabel 3).

Tabel 2. Hasil penilaian modul oleh guru biologi SMA/MA

Komponen Penilaian	Skor Tertinggi Ideal	Skor Rata-Rata	Persentase Penilaian (%)	Kategori Kualitatif
Kelayakan materi	70	51,67	73,81	Baik
Kebahasaan	20	14,67	73,35	Baik
Penyajian	40	30,67	76,68	Baik
Kegrafikaan	20	16	80	Baik
Nilai Modul	150	113	75,33	Baik

Tabel 3. Hasil Penilaian Modul oleh Siswa SMA/MA

Komponen penilaian	skor tertinggi ideal	skor rata-rata	persentase penilaian (%)	kategori kualitatif
Kelayakan materi	50	42,56	85,12	Sangat Baik
Kebahasaan	10	8,89	88,90	Sangat Baik
Penyajian	20	17,56	87,80	Sangat Baik
Kegrafikaan	20	17,61	88,05	Sangat Baik
Nilai Modul	100	86,61	86,61	Sangat Baik

Komponen kebahasaan memperoleh penilaian tertinggi. Menurut siswa bahasa yang digunakan dalam modul mudah untuk dipahami. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dharma (2008) bahwa penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly* yang merupakan salah satu karakteristik yang harus diperhatikan dalam pengembangan modul.

Materi yang disusun dalam modul telah disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan yakni SK dan KD, serta mengacu pada sumber yang jelas dan relevan untuk menjaga kebenaran konsep yang disajikan. Kelayakan isi bahan ajar sangat penting untuk diperhatikan sehingga bahan ajar tidak menyebarkan kesalahan konsep atau miskonsepsi. Kesalahan konsep akan dibawa pembelajar ke jenjang pendidikan yang selanjutnya atau dalam kehidupannya (Mahardika, 2011).

Berdasarkan hasil penilaian siswa, siswa mengaku memperoleh wawasan mengenai kewirausahaan serta menumbuhkan semangatnya untuk berwirausaha setelah membaca modul. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Sukmana (2008) yang menyatakan bahwa pendidikan kewirausahaan berpengaruh positif terhadap motivasi wirausaha.

Penilaian kelayakan modul ditentukan dari hasil penilaian modul pada tahap validasi dan uji coba terbatas. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para ahli dan *peer reviewer* menunjukkan bahwa desain modul yang dikembangkan memperoleh penilaian dengan kategori baik dan sangat baik. Menurut Prasetyo *et al.*, (2011), jika desain produk telah mendapat penilaian minimal berkategori baik dari pihak validator, maka produk tersebut dapat digunakan untuk uji coba setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran yang telah diberikan validator. Merujuk pada pendapat tersebut, maka setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan para ahli dilanjutkan dengan uji coba modul secara terbatas.

Hasil penilaian guru dan siswa terhadap modul diperoleh penilaian minimal berkategori baik dari aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaannya. BNSP (2009) menyatakan bahwa penilaian buku teks (bahan ajar) dari aspek kelayakan isi, kelayakan

penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikaannya merupakan jaminan bagi siswa agar memperoleh bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran yang bermutu dan sarana untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.

Perangkat pembelajaran termasuk bahan ajar dikatakan layak digunakan jika hasil penilaian validasi terhadap seluruh komponen penilaian memperoleh nilai minimal berkategori baik, hasil penilaian keterbacaan dan respon siswa minimal berkategori kuat atau baik (Nisa', 2011). Modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan ini telah layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran biologi.

Penggunaan modul ekosistem berorientasi kewirausahaan ini agar optimal perlu memperhatikan hal-hal berikut: guru biologi dituntut memiliki pengetahuan yang cukup mengenai materi kewirausahaan, modul perlu menyajikan banyak kegiatan yang mendukung pengembangan kompetensi siswa, dan guru harus mampu mengatur waktu pembelajaran secara efektif dan efisien.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa materi kewirausahaan relevan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran ekosistem yang di dalamnya mencakup materi pencemaran lingkungan. Melalui materi dan kegiatan yang disajikan dalam modul ekosistem berorientasi kewirausahaan diharapkan mampu mengembangkan *life skills* siswa terutama *vocational skills* di bidang kewirausahaan serta membangun motivasi siswa berwirausaha agar setelah lulus SMA/MA memiliki bekal untuk dapat hidup mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah telah berhasil dikembangkan produk berupa modul Ekosistem Berorientasi Kewirausahaan untuk SMA/MA yang dikembangkan menggunakan

model pengembangan 4D (*Four D*). Modul mendapatkan penilaian sangat baik dari para penilai sehingga layak digunakan dalam pembelajaran biologi. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut dan diseminasi modul ini agar dapat dihasilkan produk yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2013). Berita Resmi Statistik. http://www.bps.go.id/brs_file/naker_06mei13.pdf
- BSNP. (2006). *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP: Jakarta.
- BSNP. (2009). *Laporan BSNP Tahun 2009: Pengembangan Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran*. BSNP: Jakarta.
- Dharma, Surya. (2008). *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan dan Dirjen PMPTK: Jakarta.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2008). *Penulisan Modul*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Mahardika, I Ketut. (2011). *Pengembangan Bahan Ajar Fisika dengan Multirepresentasi pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi*. (Skripsi). http://repository.upi.edu/8468/1/d_ipa_0809632_table_of_content.pdf UPI Bandung, diakses 22 April 2013
- Nisa', Inayatun, (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected* dengan Topik Peredaran Darah untuk Kelas VIII SMP. *Pensa E-Jurnal*, 1, 26-38.
- Prasetyo, Zuhdan Kun, (2011). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas Serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*. (tidak dipublikasikan)

- Laporan Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta).
- Saiman, Leonardus. (2009). *Kewirausahaan Teori, Praktik dan Kasus-Kasus*. Penerbit Salemba Empat: Jakarta.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Belajar Dalam Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Sudrajat, Akhmad. (2011). *Konsep Kewirausahaan dan Pendidikan Kewirausahaan di Sekolah*. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2011/06/29>
- Sukardjo, dan L.P. Sari. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. FMIPA UNY: Yogyakarta.
- Sukmana, U.D. (2008). Peran Pendidikan dalam Menumbuhkan Motivasi Wirausaha. *Jurnal Equilibrium*, 4, 1-23.
- Sutrisno, Joko. (2008). *Teknik Penyusunan Modul*. Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas: Jakarta.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Pustaka Ilmu, Surabaya.